

Aula 01

Introdução à Programação

emerson@paduan.pro.br



Quem sou eu

emerson@paduan.pro.br

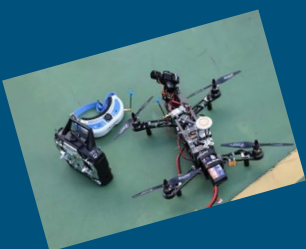
Formação em Ciência da
Computação:

Graduação (UEL)

Mestrado (USP)

Programa há ~27 anos

+18 anos no ensino superior



Antes de iniciar ...



emerson@paduan.pro.br

Não deixe de perguntar!



emerson@paduan.pro.br

Uma enquete

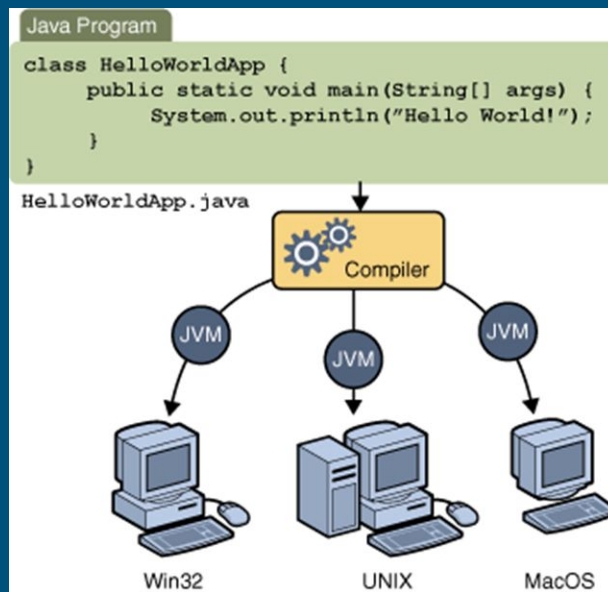


emerson@paduan.pro.br

code.org

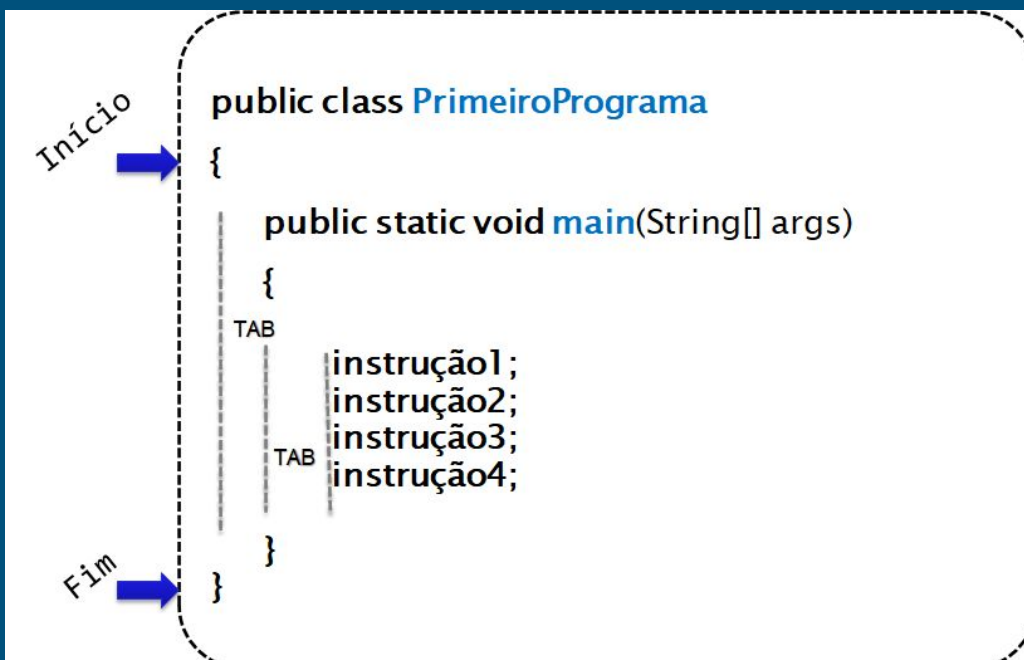
Lógica de Programação





emerson@paduan.pro.br

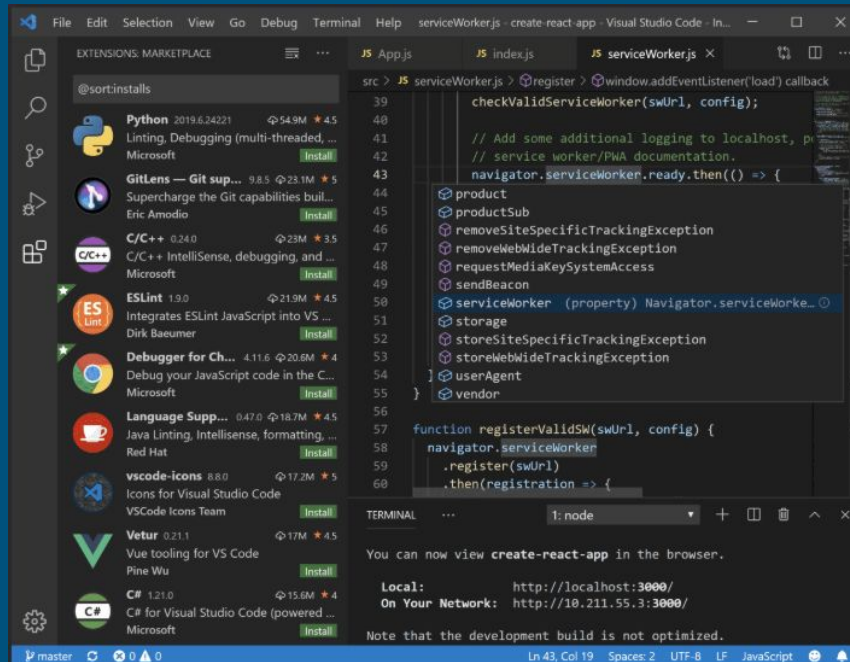
Java



- { } / local
- ;
- Tabulação
- Case Sensitive
- CamelCase
- Nome da classe: maiúscula = nome do arquivo.
- Executável: main

emerson@paduan.pro.br

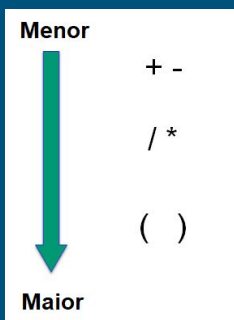
Nosso editor (<https://code.visualstudio.com/>)



emerson@paduan.pro.br

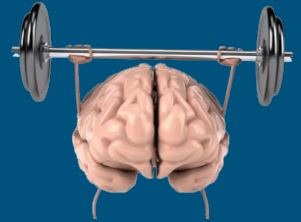
Hello world

- `print(ln) / "xx"`
- comentários
- erros no código
- Operadores aritméticos



emerson@paduan.pro.br

Exercício 1-1



Escreva um programa para exibir o resultado das 4 operações matemáticas básicas (+ , - , * , /) entre os números 15 e 7.

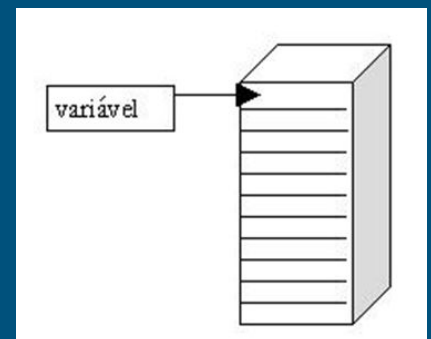
emerson@paduan.pro.br

variáveis

Uma área de memória para guardar informação.

Alguns tipos (básicos) de dados:

int / double / boolean / char / String



- Integer Types

- byte: [represented by 1 green block]
- short: [represented by 2 green blocks]
- int: [represented by 4 green blocks]
- long: [represented by 8 green blocks]

- Floating Point Types

- float: [represented by 4 green blocks]
- double: [represented by 8 green blocks]

- Other Types

- boolean: [represented by 1 green block]
- char: [represented by 2 green blocks]

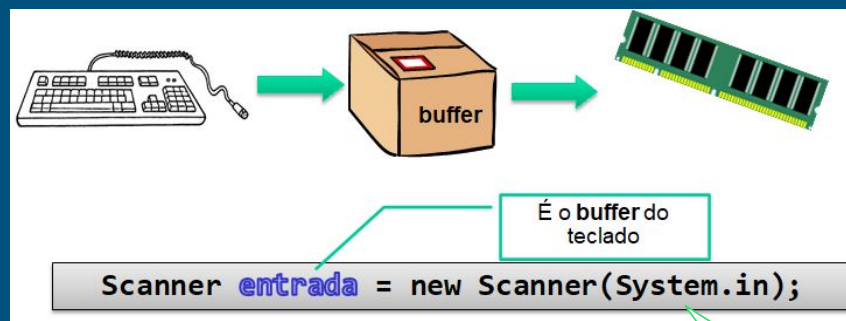
emerson@paduan.pro.br

Nomes de variáveis

- Deve iniciar com uma letra
- Após a primeira letra pode ter várias outras letras ou números, ou o símbolo “_”
- Não pode conter espaço (“ ”) e nenhum outro símbolo especial, como “@”, “&”, “%”, etc.
- Não pode ser igual a nenhuma das palavras chave da linguagem, ou seja, não pode ter o nome de uma instrução.
- Boa prática: use nomes significativos

emerson@paduan.pro.br

Entrada de dados



```
import java.util.Scanner;  
  
public class Exemplo {  
  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Entrada de dados

```
import java.util.Scanner;

public class Sample01{
    public static void main(String[] args){
        Scanner entrada = new Scanner (System.in);
        String nome;
        int idade;

        System.out.println("Digite o seu nome:");
        nome = entrada.nextLine( );
        System.out.println("Digite sua idade");
        idade = entrada.nextInt( );

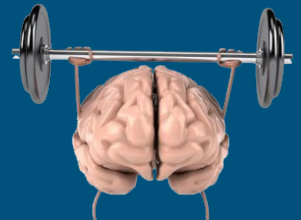
        System.out.println(nome + " tem " + idade + " anos");

        entrada.close();
    }
}
```

<i>Tipo de Dado</i>	<i>Usar</i>
String	entrada.nextLine();
int	entrada.nextInt();
double	entrada.nextDouble();
float	entrada.nextFloat();
char	entrada.next().charAt(0);
boolean	entrada.nextBoolean();

emerson@paduan.pro.br

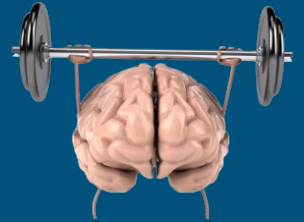
Exercício 1-2



Faça um programa que leia duas notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética do aluno.

emerson@paduan.pro.br

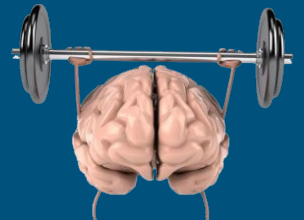
Exercício 1-3



Faça um programa que leia o salário de um funcionário. Sabendo que o salário do funcionário teve um aumento de 25%, calcular e mostrar o novo salário.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 1-4



Sabe-se que um quilowatt de energia custa $1/500$ avos do salário mínimo. Faça um programa que receba o valor do salário mínimo e a quantidade de quilowatts consumida por uma residência, e então exiba:

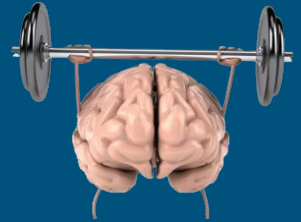
O valor, em reais, de cada quilowatt;

O valor, em reais, a ser pago por essa residência;

O valor, em reais, a ser pago com desconto de 15%.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 1-5



Sabe-se que:

1 pé = 12 polegadas

1 jarda = 3 pés

1 milha = 1.760 jardas

1 km = 0,62137 milhas

Faça um programa que receba uma medida em km, e então exiba a medida em: pés, Polegadas, jardas, milhas

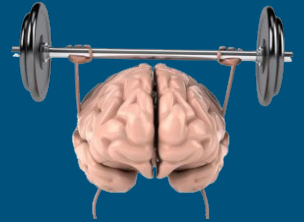
emerson@paduan.pro.br

Homework



emerson@paduan.pro.br

Exercício 1-6

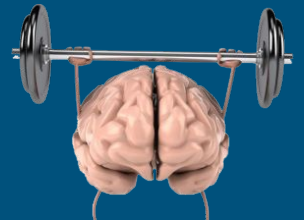


Construir um programa que leia a base e a altura de um triângulo, e calcule a área.

$$\text{Área} = (\text{altura} * \text{base}) / 2$$

emerson@paduan.pro.br

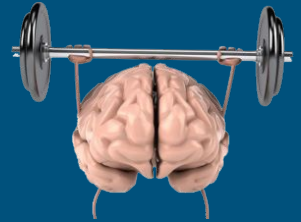
Exercício 1-7



O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escreva um programa que leia o custo de fábrica de um carro, calcule e exiba o custo final ao consumidor.

emerson@paduan.pro.br

Exercício 1-8



Faça um algoritmo que receba um número, calcule e mostre:
O número elevado ao quadrado;
O número elevado ao cubo;
A raiz quadrada do número digitado;
O número elevado a potência 10;

Método / Constante	Funcionalidade	Como usar
<u>Math.pow(double base, double exp);</u>	Calcula uma potência. Base elevada ao Expoente	<u>Math.pow(2 , 10);</u>
<u>Math.sqrt(double v);</u>	Calcula a raiz quadrada de um valor <u>v</u>	<u>Math.sqrt(25);</u>
<u>Math.PI</u>	Retorna a constante PI (3.1415)	<u>Math.PI</u>